

UDC 666.22.01  
N 05



# 中华人民共和国国家标准

GB 7962.14—87

---

## 无色光学玻璃测试方法 耐酸稳定性测试方法

Colourless optical glass test methods  
Resistance to acid

1987-05-25 发布

1987-12-01 实施

---

国家标准局 发布

---

本标准适用于无色光学玻璃耐酸稳定性的测试。

## 1 原理

采用酸度为  $\text{pH}2.9$  的醋酸、 $\text{pH}4.6$  的标准醋酸盐、 $\text{pH}6.0$  的水作为测定介质。抛光玻璃样品表面被介质侵蚀后，在白炽灯下观察玻璃表面出现紫蓝干涉色的时间（此时侵蚀破坏层的光学厚度为  $135\text{nm}$ ），或表面呈现杂色或脱落现象的时间，据此可对光学玻璃耐酸稳定性进行递减式分类定级。

## 2 仪器、材料、试剂

### 2.1 仪器

CS-501型或其它型超级恒温器（把木质盖换为有机玻璃或铝盖，并在盖上打两个直径与测量所用烧杯直径相等的圆孔）；XJ-16型金相显微镜或其它反射式显微镜。

### 2.2 材料

40~60瓦白炽灯；镊子；50mL量筒；干燥器；250mL烧杯（石英或其它惰性材料均可）；脱脂棉；绸布。

### 2.3 试剂

**2.3.1**  $\text{pH}2.9 \pm 0.2$  醋酸（取分析纯36%醋酸16mL溶解于1L水中，此时浓度为0.1N，酸度为 $\text{pH}2.9$ ）。

**2.3.2**  $\text{pH}4.6 \pm 0.2$  标准醋酸盐（取分析纯醋酸钠13.6g溶解于1L水中为0.1N的醋酸钠。然后再取0.1N的醋酸钠与0.1N醋酸溶液等体积混合，此时醋酸—醋酸钠缓冲溶液的酸度为 $\text{pH}4.6$ ）。

**2.3.3**  $\text{pH}6.0 \pm 0.2$  的蒸馏水。

**2.3.4** 醇醚混合溶剂（取分析纯的无水乙醇和石油醚按体积比为75:25配制）。

## 3 样品

**3.1** 肉眼观察无条纹、结石、气泡的玻璃。

**3.2** 加工成 $20\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ 样品2块。每块样品一大面抛光，光洁度IV级，其余面细磨。实验前该样品用醇醚混合溶剂和脱脂棉拭净，用绸布擦干，在80~100倍金相显微镜下检查无任何侵蚀痕迹，保存于干燥器中待测（在干燥器中只能保存3昼夜）。

## 4 测量

### 4.1 测量步骤

**4.1.1** 取50mL测定介质倒入石英烧杯中，在温度 $50 \pm 1^\circ\text{C}$ 的超级恒温器中预热30min。

**4.1.2** 把待测样品抛光面向上平放在烧杯中，在白炽灯下观察当侵蚀膜厚达到 $135\text{nm}$ 时